

Belén Infanzón Ramos

Señorita

Nombre en citaciones bibliográficas: Infanzón, B

Sexo: Femenino

Nacido el 23-11-1983 en Asunción, Paraguay. De nacionalidad paraguaya.

Datos del PRONII

Área: **Ciencias Médicas y de la Salud - Activo**
Categorización Actual: **Nivel I - Res.: 541/15**
Ingreso al PRONII: **Nivel Candidato a Investigador - Res.: 305/14**

Información de Contacto

Mail: **beleninfanzon@gmail.com**
Telefono: **0981177299**

Áreas de Actuación

- 1 Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Biotecnología
- 2 Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas,
- 3 Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Enzimología
- 4 Ingeniería y Tecnología, Biotecnología Industrial, Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación,

Formación Académica/Titulación

- 2011-2017** Doctorado - Microbiología Ambiental y Biotecnología
Universidad de Barcelona, España
Título: NOVEL LIPASES: EXPRESSION AND IMPROVEMENT FOR APPLIED BIOCATALYSIS, Año de Obtención: 2017
Tutor: Pilar Diaz
Becario de: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo , España
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Biotecnología Industrial, Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc., Biotecnología; Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;
- 2010-2011** Maestría - Microbiología Avanzada
Universidad de Barcelona, España
Título: Estudio Preliminar de la Glicosilación de la Lámina de Aeromonas salmonicida, Año de Obtención: 2011
Tutor: Susana Merino
Becario de: Erasmus Mundus. Programa Mundus 17, Portugal
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Microbiología; Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;
- 2003-2008** Grado - Bioquímica Clínica
Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Químicas, Paraguay
Título: Micosis Superficiales en Pacientes Ambulatorios del Laboratorio Central de Salud Pública Agosto 2006 a Agosto 2008, Año de Obtención: 2008
Tutor: Dr. Gustavo Aguilar
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Bioquímica Clínica; Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Micología, ;
- 2003-2009** Grado - Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Paraguay
Título: Evaluación Toxicológica y Actividad Antibacteriana del Extracto de Hoja de Mangifera indica, Año de Obtención: 2010
Tutor: Prof. Derlis Ibarrola
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Farmacología y Farmacia, ;

Formación Complementaria

- 2017** Congresos Congress of European Microbiologists (FEMS 2017)
The Federation of European Microbiological Societies , España
- 2015** Congresos Congreso Nacional de Infectología, IV Jornada de Microbiología Clínica
Sociedad Paraguaya de Infectología, Paraguay
- 2013** Congresos XXIV Congreso de Microbiología SEM - L'Hospitalet Julio 2013
Sociedad Española de Microbiología, España
- 2012** Congresos IV Congreso de Microbiología Industrial y Biotecnología Microbiana - Salamanca 2012
Sociedad Española de Microbiología, España

- 2014-2014** Cursos de corta duración
 Instituto de Investigación de Ciencias de la Salud, UNA, Paraguay
 Título: Nuevas tecnologías aplicadas al desarrollo de inmunoterapias y vacunas virales
 Horas totales: 20
- 2012-** Cursos de corta duración
 Universidad de Barcelona, España
 Título: Jornada sobre la Prevención de Riesgos en los Laboratorios de Investigación
- 2011-2011** Cursos de corta duración
 Universidad de Barcelona, España
 Título: Curso de Formación de Personal Investigador Usuario de Animales de Experimentación. Acreditación como Personal Investigador por la Generalidad de Cataluña
- 2012** Encuentros XV Reunión de la red temática española Lignocel biotecnología de materiales lignocelulósicos de la Sociedad Española de Microbiología
 Sociedad Española de Microbiología, España
- 2017** Otros Instituto de Biotecnología, RWTH Aachen Alemania. Estancia de Capacitación. Duración de 4 meses. Homology modeling of enzymes to elucidate structure-function relationships for directed evolution and optimization of biocatalysts. MD simulation with YASARA
 Rheinisch-Westfaelische Technische Hochschule Aachen, Alemania
- 2016** Otros Estancia de Capacitación. Expresión de Proteínas en sistemas de Pichia pastoris y Escherichia coli. 3 meses de duración.
 Universidad de Barcelona, España
- 2016** Otros Estancia de Capacitación. Purificación de Proteínas Recombinantes por FPLC. Duración de 6 semanas
 Universidad de Barcelona, España
- 2016** Simposios Simposio Internacional sobre Temas de Actualidad en la Interacción Huésped-Patógeno
 Laboratorio Central de Salud Pública - MSP y BS, Paraguay

Idiomas

Alemán	Comprende: regular	Habla: regular	Lee: regular	Escribe: regular
Inglés	Comprende: muy bien	Habla: bien	Lee: muy bien	Escribe: bien
Español	Comprende: muy bien	Habla: muy bien	Lee: muy bien	Escribe: muy bien
Italiano	Comprende: bien	Habla: regular	Lee: bien	Escribe: regular

Institución principal donde desarrolla sus actividades

IICS UNA -CEDIC- RIDIMEDCHAG - IICS-CEDIC y RID

Actuación Profesional

Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción - FCQ-UNA

Vínculos con la Institución

2015 - 2017 **Profesora Asistente** C. Horaria: **2**

Actividades

2/2014 - 11/2014 Docencia/Enseñanza, Bioquímica
 Nivel: Grado
 Disciplinas dictadas:
 -Biología Molecular (Profesor Adscripto)
 -Microbiología Industrial (Profesor Adscripto)

HOSPITAL PEDIATRICO ACOSTA ÑU - HP

Vínculos con la Institución

2009 - 2010 **Funcionario/Empleado - Bioquímico** C. Horaria: **15**

Otras Informaciones: Personal bioquímico en el laboratorio de diagnóstico microbiológico

- Actual **Actividades**

IICS UNA -CEDIC- RIDIMEDCHAG - IICS-CEDIC y RID

Vínculos con la Institución

2013 - Actual **Funcionario/Empleado - Docente Investigador** C. Horaria: **30**

Actividades

7/2014 - Actual Líneas de Investigación, IICS-UNA Departamento de Producción, IICS UNA -CEDIC- RIDIMEDCHAG
Expresión de proteínas recombinantes como antígenos
 Participación: Coordinador o Responsable

9/2015 - Actual	<p> Descripción: Búsqueda de secuencias antigénicas en virus, bacterias y parásitos con fines potenciales de diagnóstico, para el fortalecimiento del desarrollo de métodos serológicos de producción nacional a fin de contribuir al diagnóstico de enfermedades infecciosas endémicas. Clonación de secuencias específicas amplificadas o de secuencias diseñadas. Expresión de proteínas recombinantes para preparación de antígenos. Pruebas de funcionalidad antigénica. Estandarización de métodos de diagnósticos serológicos. Palabras Clave: producción; toxoplasmosis; chagas; dengue; sífilis; Integrantes: ACOSTA, M; ARIA, L; ROJAS, A; MEZA, T; GUILLÉN, Y; Infanzón, B; Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Ciencias y Servicios de Cuidado de la Salud , ; </p> <p> Proyecto de Investigación y Desarrollo, IICS-UNA Departamento de Producción, IICS UNA -CEDIC-RIDIMEDCHAG Diseño y producción de una proteína derivada de epítomos de la proteína NS1 de los cuatro tipos del virus del dengue Participación: Coordinador o Responsable Descripción: En el marco del Proyecto de Tesis de Maestría de la alumna Liz M.S. López se tiene como objetivo: diseñar y producir una proteína recombinante derivada de epítomos de la proteína NS1 de los cuatro tipos de virus del dengue a fin de ser aplicada en métodos diagnósticos. En primer lugar se realizará un análisis mediante alineamiento múltiple de secuencias de la proteína NS1 de los cuatro tipos de virus del dengue regionales y de referencia, así como de otros flavivirus. En base al análisis de secuencias se diseñará una proteína recombinante quimérica con epítomos seleccionados de la proteína NS1 de los cuatro tipos de virus del dengue. La secuencia diseñada será clonada en plásmidos de expresión con origen de replicación en Escherichia coli. Se expresará y purificará la proteína recombinante diseñada. Luego de identificar a la proteína purificada con anticuerpos específicos, se evaluará la funcionalidad de la misma como proteína inmunogénica. Integrantes: Infanzón, B;López, LMS; ROJAS, A; ACOSTA, M; ARIA, L; GUILLÉN, I; Situación: ; Tipo/Clase: Investigacion. Alumnos: Maestría Académica (1); Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Ingeniería Genética; Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas, ; </p>
4/2017 - 3/2018	<p> Proyecto de Investigación y Desarrollo, IICS-UNA Departamento de Producción, Instituto de Investigación de Ciencias de la Salud, UNA Prueba de funcionalidad antigénica de las proteínas multiepitopo NS1 del virus del dengue y E2 del virus de la fiebre chikungunya Participación: Otros Integrantes: Infanzón, B;ROJAS, A; López, LMS; ACOSTA, M; ARIA, L; GUILLÉN, Y; Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo. Alumnos: </p>
6/2016 - 3/2017	<p> Proyecto de Investigación y Desarrollo DISEÑO Y EXPRESIÓN DE LA PROTEÍNA MULTIEPITOPO E2 DEL VIRUS DEL CHIKUNGUNYA Participación: Coordinador o Responsable Descripción: Este proyecto tiene como objetivo general: Diseñar, expresar e identificar la proteína multiepitopo basada en la proteína E2 del virus del chikungunya como proteína inmunogénica modelo para métodos diagnósticos. Para ello, se diseñará una proteína multiepitopo basada en la proteína E2 del virus del chikungunya. Luego se realizará la clonación la secuencia de interés en plásmidos de expresión y la expresión como proteína recombinante en Escherichia coli. Finalmente se purificará e identificará las proteína E2 producida. Integrantes: Infanzón, B;López, LMS; ROJAS, A; ACOSTA, M; GUILLÉN, I; ARIA, L; Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion. Alumnos: Maestría Académica (1); Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Biotecnología; Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas, ; </p>
6/2015 - 12/2015	<p> Proyecto de Investigación y Desarrollo, IICS-UNA Departamento de Producción, IICS UNA -CEDIC-RIDIMEDCHAG Expresión de NS1 de DENV-2 Participación: Integrante del Equipo Integrantes: Infanzón, B;ROJAS, A; ACOSTA, M; ARIA, L; GUILLÉN, I; MEZA, T; Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion. Alumnos: Maestría Académica (1); </p>

- Actual **Actividades**
 Actividades

- 10/2013 - Actual Líneas de Investigación, IICS-UNA Departamento de Producción, IICS UNA -CEDIC- RIDIMEDCHAG
Epidemiología molecular y desarrollo de métodos diagnósticos. Virus del dengue y otros arbovirus
 Participación: Integrante del Equipo
 Integrantes: ROJAS, A; Infanzón, B; ACOSTA, M; GUILLÉN, I; ARIA, L; Cardozo, F; Mendoza, L; Espínola, E;
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Epidemiología, ;
- 10/2013 - Actual Líneas de Investigación, IICS-UNA Departamento de Producción, IICS UNA -CEDIC- RIDIMEDCHAG
Desarrollo de métodos de diagnóstico de enfermedades infecciosas
 Participación: Integrante del Equipo
 Integrantes: ACOSTA, M; GUILLÉN, I; Infanzón, B; ARIA, L; MEZA, T; ROJAS, A; KASPAR, P; Riveros, O;
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Enfermedades Infecciosas, ;
 Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Parasitología, ; Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Epidemiología, ;
- 8/2016 - Actual Proyecto de Investigación y Desarrollo, IICS-UNA Departamento de Producción, IICS UNA -CEDIC- RIDIMEDCHAG
Desarrollo y evaluación de nuevas pruebas serológicas de producción local para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas y dengue
 Participación: Integrante del Equipo
 Descripción: Chagas: Desarrollar la prueba de "ELISA IICS Chagas IgG anti-T.cruzi versión 2.0" (Chagas ELISA IICS v.2.0) con elevada sensibilidad y especificidad. Determinar la sensibilidad y especificidad de la prueba de Chagas ELISA IICS v.2.0. Evaluar la reproductibilidad y estabilidad de la prueba de Chagas ELISA IICS v.2.0 por métodos estandarizados.
 Dengue: Desarrollar la prueba de "ELISA IICS de captura de IgM anti-dengue versión 2.0" (MAC ELISA dengue IICS v.2.0) optimizando la sensibilidad del MAC ELISA de dengue ya existente mediante la tecnología de inmovilización covalente de biomoléculas. Determinar la sensibilidad y especificidad de la prueba de MAC ELISA dengue IICS v.2.0. Evaluar la reproducibilidad y estabilidad de la prueba MAC ELISA dengue IICS v.2.0 por métodos estandarizados.
 Integrantes: ACOSTA, M; GUILLÉN, I; ARIA, L; Infanzón, B; ROJAS, A; MEZA, T; KASPAR, P;
 Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
 Alumnos: Pregrado (1);
- 6/2016 - Actual Proyecto de Investigación y Desarrollo, IICS-UNA Departamento de Producción, IICS UNA -CEDIC- RIDIMEDCHAG
Diseño y estandarización de una reacción de multiplex RT-PCR en tiempo real para la detección simultánea del virus del dengue, chikungunya y Zika
 Participación: Integrante del Equipo
 Integrantes: ROJAS, A; GUILLÉN, I; Mendoza, L; Cardozo, F; ESPÍNOLA, E; Infanzón, B; ARIA, L; ACOSTA, M;
 Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
 Alumnos:
- 10/2013 - Actual Proyecto de Investigación y Desarrollo, IICS-UNA Departamento de Producción, IICS UNA -CEDIC- RIDIMEDCHAG
Fortalecimiento del desarrollo de métodos serológicos de producción nacional a fin de contribuir al diagnóstico de enfermedades endémicas de Chagas y dengue
 Participación: Integrante del Equipo
 Descripción: Asesoría Internacional del Dr. Peter Kaspar a través del "Senior Exporten Service" (SES).
 Objetivo: Contribuir al diagnóstico de enfermedades endémicas de Chagas y dengue en Paraguay mediante el desarrollo validación y la producción local de pruebas de diagnóstico serológico de alta calidad para la detección de anticuerpos IgG anti T.cruzi e IgM anti-virus del dengue.
 Integrantes: ARIA, L; ROJAS, A; MEZA, T; PEDROZO, MG; GUILLÉN, Y; KASPAR, P; ACOSTA, M; Infanzón, B;
 Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
 Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría Académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).
 Financiadores: Instituto de Investigaciones en Ciencia de la Salud - IICS (Apoyo financiero) Senior Exporten Service - SES (Apoyo financiero)
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Ciencias y Servicios de Cuidado de la Salud, ; Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Parasitología, Diagnóstico;

Laboratorio Central de Salud Pública - MSP y BS - LCSP

Vínculos con la Institución

2008 - 2009 **Funcionario/Empleado - Pasantía Profesional de 1000 horas**

C. Horaria: **20**

- Actual **Actividades**

Actividades

7/2009 - 11/2009 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Bacteriología y Micología, Laboratorio Central de Salud Pública - MSP y BS
Evaluación de Factores de Virulencia de Pseudomonas aeruginosa
 Participación: Coordinador o Responsable

Descripción: Pseudomonas aeruginosa es capaz formar cúmulos recubiertos por material extracelular que se adhieren a distintos materiales formando biopelículas. Esto representa un problema de salud pues contamina dispositivos que se implantan dentro del cuerpo. Además estas bacterias que forman el biofilm pueden presentar una disminuida sensibilidad a antibióticos y otros agentes tóxicos, incluyendo algunos elementos de la respuesta inmune. Todos estos factores han promovido el estudio de la formación de biofilm en diferentes países. Mediante este proyecto se pretende estudiar la capacidad de formación de biofilm como factor de virulencia de Pseudomonas aeruginosa que aumenta su patogenicidad durante las infecciones nosocomiales.

Objetivos: Determinar cuantitativamente la formación de biofilm producida por cepas de Pseudomonas aeruginosa aisladas en el Instituto de Previsión Social en los meses de julio y agosto del 2009. Relacionar la producción de biofilm con las concentraciones inhibitorias mínimas de las cepas aisladas para determinados antibióticos.

Integrantes: AGUILAR, G; ESPÍNOLA, MC; ARZA, F; CHAMORRO, G; Infanzón, B;

Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.

Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría Académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).

Financiadores: Universidad de Barcelona - UB (Apoyo financiero)

Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Enfermedades Infecciosas, ; Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Bacteriología;

1/2009 - 12/2009 Pasantía, Departamento de Bacteriología y Micología, Laboratorio Central de Salud Pública - MSP y BS
 Pasantía realizada: Pasantía de Especialización en Bacteriología y Micología

Universidad Autonoma de Asunción - UAA

Vínculos con la Institución

2014 - 2015 **Profesor**

C. Horaria: **15**

Actividades

7/2014 - 2/2015 Docencia/Enseñanza, Master Internacional en Enfermedades Parasitarias Tropicales
 Nivel: Maestría
 Disciplinas dictadas:
 -Enfermedades infecciosas por hongos
 -Seminario de Investigación II
 -Seminario de Enfermedades Parasitarias II

Universidad de Barcelona - U.B.

Vínculos con la Institución

2014 - 2017 **Estudiante de doctorado**

C. Horaria: **20**

Otras Informaciones: Continuación de la Tesis Doctoral de forma semi-presencial, mediante estancias durante el año en la Universidad de Barcelona, y a

Actividades

9/2014 - Actual Proyecto de Investigación y Desarrollo
Mejora catalítica por ingeniería genética y Optimización de la expresión de la Lipasa LipR de Rhodococcus
 Participación: Integrante del Equipo
 Descripción: Partiendo de un análisis de lipasas de familias cercanas y de un análisis de estructura de proteínas, se logran identificar sitios o motif conservados que están jugando algún rol importante en la interacción con el sustrato. Se diseñarán y realizarán modificaciones de aminocidos en estos sitios mediante la elaboración de librerías de mutantes, utilizando herramientas de ingeniería genética, con lo cual se esperaría una mejora catalítica o se definirán el papel de estos residuos en la catálisis.
 También se buscará una optimización en la expresión de la enzima, en términos de actividad catalítica, mediante el uso de huéspedes de expresión de distintos orígenes.
 Integrantes: Infanzón, B; DIAZ, P; Martínez, J; PASTOR, FIJ;
 Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
 Alumnos:

2010 - 2013 **Becario - estudiante de posgrado**

C. Horaria: **40**

Régimen: Dedicación total

Otras Informaciones: Desde 10/2010 a 10/2011: dedicación total para el desarrollo experimental del trabajo de tesis de maestría. Becaria de Erasmus Mundus.

Actividades

11/2011 - Actual Líneas de Investigación, Departamento de Microbiología, Universidad de Barcelona
Enzimas microbianas de interés industrial y medioambiental: Biodegradación de xenobióticos y productos naturales.
 Participación: Integrante del Equipo

Descripción: Aislar, producir y mejorar las lipasas microbianas para su aplicación en procesos industriales o tecnológicos.

Identificar nuevas enzimas (lipasas, xilanasas y celulasas) para la biotecnología industrial.

Desarrollar enzimas para mejorar el reciclado del papel, ahorrar energía en el proceso industrial, y disminuir la formación de residuos tóxicos.

Ingeniería de proteínas.

Palabras Clave: lipasas; esterases; celulasas; biotecnología;

Integrantes: PASTOR, FIJ; DIAZ, P; VALENZUELA, SV; FILLAT, A; CESARINI, S; Infanzón, B;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Biotecnología Industrial, Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc., ;

7/2012 - 8/2013

Proyecto de Investigación y Desarrollo, Universidad de Barcelona

Caracterización Bioquímica de la Lipasa Est23 aislada de Paenibacillus barcinonensis

Participación: Integrante del Equipo

Descripción: Identificación de secuencia que codifique a una putativa lipasa por medio de paseo cromosómico. Clonación de la secuencia amplificada. Expresión y Purificación. Caracterización Bioquímica. Aplicación en la conversión de alcoholes terciarios.

Integrantes: Infanzón, B; VALENZUELA, SV; FILLAT, A; PASTOR, FIJ; DIAZ, P;

Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.

Alumnos: Doctorado (1).

11/2011 - 7/2012

Proyecto de Investigación y Desarrollo

Inmovilización de nuevas lipasas bacterianas en la transesterificación de aceites para la obtención de biodiesel

Descripción: Las enzimas inmovilizadas adquieren en general una mayor eficiencia y una mayor tolerancia a la temperatura y el pH. Comparándolas con las enzimas libres, las enzimas inmovilizadas se pueden definir como catalizadores físicamente confinados o localizados en una región definida del espacio donde mantienen su actividad catalítica, pudiendo ser utilizados repetidamente y de forma continua.

Con el objetivo de mejorar la estabilidad de las enzimas durante la reacción de transesterificación de triglicéridos para la obtención de ésteres metílicos de ácidos grasos (FAMES), en este trabajo se realizarán inmovilizaciones de diferentes lipasas sobre diversos soportes, todos ellos de bajo coste. Las condiciones de inmovilización como temperatura, pH y relación enzima/soporte serán establecidas para cada soporte y cada enzima. Durante el proceso se irá comprobando la eficiencia de la inmovilización midiendo la actividad hidrolítica residual en el sobrenadante o extracto a lo largo del tiempo, y al finalizar se determinará la actividad hidrolítica retenida en los soportes. Las preparaciones enzimáticas así obtenidas se probarán en reacciones de transesterificación. La producción final de FAMES se comprobará por cromatografía de capa fina y por cromatografía gaseosa.

Este proyecto se ha concluido satisfactoriamente y el artículo correspondiente está siendo enviado para su publicación en revistas científicas.

Integrantes: DIAZ, P(Responsable);CESARINI, S; Infanzón, B;

Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.

Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría Académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (2).

Financiadores: Universidad de Barcelona - UB (Apoyo financiero)

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Biotecnología Industrial, Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc., ; Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ; Ciencias Naturales, Otras Ciencias Naturales, Enzimología;

- Actual

Actividades

Actividades

10/2010 - 9/2011

Líneas de Investigación, Departamento de Microbiología, Universidad de Barcelona

Ingeniería genética y biología molecular de los factores de virulencia bacterianos.

Participación: Integrante del Equipo

Descripción: Estudio de los mecanismos de glicosilación de la lámina S de Aeromonas mesófilas y su papel en virulencia:

La glicosilación es una modificación covalente de las proteínas, que hasta hace unos años se había considerado como un fenómeno característico de las células eucariotas. Hasta el momento, la mayoría de las proteínas glicosiladas descritas en procariontes se han asociado con factores de virulencia de patógeno médicamente significativos. Además, importantes etapas del proceso de infección se han asociado con la sustitución de glicanos en proteínas de la superficie procarionte, indicando que la glicosilación puede jugar un papel específico en la infección y en la patogénesis, así como interferir con la respuesta inmune inflamatoria.

La patogenicidad de las Aeromonas mesófilas se ha relacionado con diferentes determinantes de virulencia, como el lipopolisacárido, la lámina-S, el flagelo polar y lateral, el sistema de secreción de tipo III, algunas proteínas de la membrana externa, sistemas de captura de hierro, exotoxinas, etc. El análisis del tipo de glicosilación que presentan estas proteínas, la caracterización génica del proceso de glicosilación y el análisis de su papel en diferentes etapas clave del proceso de infección son esenciales para determinar nuevas posibles dianas terapéuticas y profilácticas.

Palabras Clave: Aeromonas; virulencia;

Integrantes: MOLERO R; WILHELMS M; TOMÁS JM; MERINO S; CORTES, I; POLO, MT; JIMENEZ, N; Infanzón, B;
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;

Significado de su trabajo en el contexto de los principales problemas planteados en su área:

Por su parte, las reacciones enzimáticas presentan bajo impacto medioambiental, disminución de material residual y minimización de emisiones. Existe por tanto una tendencia creciente de búsqueda de nuevas lipasas para distintas aplicaciones a nivel industria, como por ejemplo para la producción de biodiesel. Las principales materias primas utilizadas en la producción de biodiesel son extractos de plantas oleaginosas como la palma, la colza o la soja, que representan la mayor parte de la producción mundial de aceite y tienen un alto precio, representando más del 85% de los costes totales de producción de biodiesel. Por eso el uso de sustratos no comestibles y de bajo coste como aceites de cocina utilizados, grasas animales o aceites residuales industriales son fuentes potenciales de materias primas. El uso de una catálisis enzimática, con lipasas adecuadas permite la utilización de dichas materias prima alternativas. Nuestro país cuenta con materia prima para la producción de biodiesel así como con ventajas naturales en suelo, clima y recursos hídricos, por lo que podría posicionarse en los mercados de producción sostenible de biocombustibles.

La manipulación de proteínas mediante mutaciones por ingeniería de proteínas permite la mejora de estas enzimas para que puedan ser correctamente adaptadas al proceso en que serán aplicadas, así como a las condiciones de reacción a la que serán sometidas. Además, mediante el estudio del comportamiento catalítico de los cambios realizados en la secuencia de proteínas, se puede estudiar y describir los roles de ciertos residuos claves en la catálisis enzimática. Además, es de gran importancia el uso de un apropiado sistema de expresión para la producción de la proteína de forma activa.

Esos mismos conocimientos de enzimología, biotecnología y biología molecular siendo dirigidos a problemáticas del área de la salud pueden ser aplicados en el desarrollo de pruebas diagnósticas mediante el uso de proteínas recombinantes para el diagnóstico de enfermedades infecciosas. Ciertas enfermedades endémicas en nuestro país tienen un gran impacto sobre la salud pública, por lo cual se hace necesario mejorar las pruebas diagnósticas existentes así como desarrollar otras pruebas con tecnologías actuales. La implementación de estas pruebas diagnósticas ayudará a la adecuada diligencia de los brotes de dichas enfermedades infecciosas, así como fortalecerá la credibilidad y el buen desempeño del Paraguay en estas problemáticas de salud que también afectan a varios países latinoamericanos, contribuyendo de esta manera a posicionar a nuestro país como un gran referente de la región..

Producción Técnica

Producción Bibliográfica

Artículos publicados en revistas científicas

Artículos completos publicados en revistas arbitradas

- Islam, S; Laaf, D; Infanzón, B; Pelantová, H; Davari, MD; Jakob, F; Elling, L; Schwaneberg, U; KnowVolution Campaign of an Aryl Sulfotransferase Increases Activity toward Cellobiose, Chemistry, 2018.**
ISSN/ISBN: 1521-3765
- Infanzón, B; Sotelo, P; Martínez, J; DIAZ, P; (RELEVANTE) Rational evolution of the unusual Y-type oxyanion hole of Rhodococcus sp. CR53 lipase LipR, Enzyme and Microbial Technology, 2017.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ; Ingeniería y Tecnología, Biotecnología Industrial, Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación, ;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 0141-0229
- Infanzón, B; CESARINI, S; Martínez, J; PASTOR, FIJ; DIAZ, P; (RELEVANTE) Alternative oils tested as feedstocks for enzymatic FAMES synthesis: Toward a more sustainable process, Biotechnology Progress, 2017.**
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Biotecnología Industrial, Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación, ; Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 8756-7938
- ROJAS, A; ARIA, L; GUILLÉN, I; ACOSTA, M; Infanzón, B; Díaz, V; López, LMS; MEZA, T; Riveros, O; Perfil clínico, hematológico y serológico en pacientes con sospecha de dengue del IICS-UNA, 2009-2013, Memorias del IICS, v. 14 f: 2, p. 68-74, 2016.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1812-9528
- Samudio, M; ACOSTA, M; Castillo, V; GUILLÉN, I; Licitra, G; ARIA, L; Cibils, P; ROJAS, A; Cibils, D; MEZA, T; Infanzón, B; Miño de Kaspar, H; Aspectos clínico-epidemiológicos de la toxoplasmosis en pacientes que consultan por problemas de visión, Revista chilena de infectología, v. 32 f: 6, p. 658-663, 2015.**
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 0716-1018
- CESARINI, S; Infanzón, B; PASTOR, FJ; DIAZ, P; (RELEVANTE) Fast and economic immobilization methods 3 described for non-commercial Pseudomonas lipases, BMC Biotechnology, v. 14:27, 2014.**
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Enzimología; Ingeniería y Tecnología, Biotecnología Industrial, Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación, ;
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1472-6750

Palabras Clave: lipasas; Pseudomonas; inmovilización;

- 7 **Infanzón, B; FILLAT, A; VALENZUELA, SV; PASTOR, FIJ; DIAZ, P; (RELEVANTE) Unusual carboxylesterase bearing a GGG(A)X-type oxyanion hole discovered in Paenibacillus barcinonensis BP-23, Biochimie, 2014.**

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ; Ingeniería y Tecnología, Biotecnología Industrial, Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación, ;

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 0300-9084

Palabras Clave: esterases;

- 8 **MOLERO R; WILHELMS M; Infanzón, B; TOMÁS JM; MERINO S; Aeromonas hydrophila motY is essential for polar flagellum function, and requires coordinate expression of motX and Pom proteins, Microbiology, v. 157 f: 10, p. 2772-2784, 2011.**

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 0026-2617

Palabras Clave: Aeromonas hydrophila;

Artículos completos publicados en revistas NO arbitradas

- 1 **Pavetti, AM; Infanzón, B; ROJAS, A; ARIA, L; López, LMS; GUILLÉN, Y; ACOSTA, M; Caracterización del perfil antigénico de extractos proteicos solubles de cepas de Trypanosoma cruzi, Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, 2017.**

ISSN/ISBN: 1812-9528

Artículos aceptados para publicación en revistas científicas

- 1 **Mandawe, J; Infanzón, B; Eisele, A; Zaun, H; Kuballa, J; Davari, MD; Jakob, F; Elling, L; Schwaneberg, U; Directed Evolution of Hyaluronic Acid Synthase from Pasteurella multocida Towards High Molecular Weight Hyaluronic Acid, 2018.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Biotecnología Industrial, Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación, ; Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1439-4227

Trabajos en eventos

Trabajos completos en anales de eventos

- 1 **López, LMS; Infanzón, B; ACOSTA, M; ARIA, L; GUILLÉN, I; MEZA, T; ROJAS, A; Análisis de secuencias de la proteína NS1 de los cuatro tipos del virus del dengue: Epítosos potenciales para aplicación diagnóstica. In: IV Muestra Nacional de Epidemiología del MSPyBS, 2015 Asunción 2015.**

Medio: Otros.

Resúmenes simples en anales de eventos

- 1 **Infanzón, B; Martínez, J; PASTOR, FIJ; DIAZ, P; Exploring the role of the residues involved in the oxyanion hole of Rhodococcus sp. CR53 LipR by rational evolution lipases variants. In: 7th Congress of European Microbiologists (FEMS 2017), 2017 Valenica, España 2017.**
Medio: Papel.
- 2 **López, LMS; ROJAS, A; ARIA, L; GUILLÉN, Y; Infanzón, B; Multiepitope protein based on the envelopment E2 protein of chikungunya virus and the non-structural NS1 protein of dengue virus as antigen to detect virus infections. In: 7th Congress of European Microbiologists (FEMS 2017), 2017 Valencia, España 2017.**
Medio: Papel.
- 3 **Infanzón, B; Martínez, J; PASTOR, FIJ; DIAZ, P; From fungal to bacterial oxyanion hole and vice versa. Rational evolution of Rhodococcus sp. CR53 LipR to understand the role of the residues involved. In: 2do. Simposio Latinoamericano y 7mo. Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones, 2016 Montevideo 2016.**
Medio: Papel.
- 4 **Román, S; Infanzón, B; Ibarra, P; Benítez, O; Michajluc, J; Caballero, S; Sotelo, P; GENERATION OF CADMIUM-BINDING FILAMENTOUS PHAGE THROUGH PVIII DISPLAY OF CYSTEINE-RICH PEPTIDE. In: Congreso Intenacional de Biología Molecular, 2015 Foz de Iguazu 2015.**
Medio: Papel.
- 5 **Román, S; Infanzón, B; Michajluc, J; Benítez, O; Ibarra, P; Caballero, S; Sotelo, P; Diseño y Construcción de un Bacteriófago Recombinante Capaz de Unir Cadmio. In: Congreso de Ciencias Químicas, 2015 Asunción 2015.**
Medio: Papel.
- 6 **ROJAS, A; ARIA, L; GUILLÉN, I; ACOSTA, M; Infanzón, B; MEZA, T; Díaz, V; Características Clínicas, Paramétros Hematológicos y Anticuerpos IgM de Pacientes con Sospecha de Dengue. In: 10mo Congreso Nacional de Infectología IV Jornada de Microbiología Clínica, 2015 Asunción 2015.**
Medio: Papel.
- 7 **ACOSTA, M; MEZA, T; ARIA, L; Infanzón, B; ROJAS, A; GUILLÉN, I; Toxoplasmosis en embarazadas que acudieron al IICS durante el periodo 2013-2015. In: 10mo Congreso Nacional de Infectología IV Jornada de Microbiología Clínica, 2015 Asunción 2015.**
- 8 **Infanzón, B; ACOSTA, M; ROJAS, A; ARIA, L; MEZA, T; Sánchez, Z; GUILLÉN, Y; Test Preliminar de Diagnóstico de Sífilis basado en Proteínas Recombinantes. In: 10º Congreso Nacional de Infectología IV Jornada de Microbiología Clínica, 2015 Asunción 2015.**
Medio: Papel.

- 9 Infanzón, B; PASTOR, FIJ; DIAZ, P; New esterase discovered in Paenibacillus Barcinonensis. In: XXIV Congreso de Microbiología , 2013 l'Hospitalet de Llobregat 2013.**
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;
 Medio: Papel.
 Palabras Clave: esterases;
- 10 Infanzón, B; CESARINI, S; PASTOR, FIJ; DIAZ, P; Inmovilización de lipasas de Pseudomonas para la producción de FAMES. In: XV Reunión de la red temática española Lionocel biotecnología de materiales lignocelulósicos, 2012 Salamanca 2012.**
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Biotecnología Industrial, Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc., ;
 Medio: Papel.
 Palabras Clave: lipasas; inmovilización; biodiesel;
- 11 Infanzón, B; AGUILAR, G; ESPÍNOLA, MC; ARZA, F; CHAMORRO, G; Formación de Biofilm por Cepas de Pseudomonas aeruginosa Aisladas de Pacientes del Instituto de Previsión Social. II. Infanzón B, Aguilar G, Arza F, Espínola MC, Chamorro G. In: VII Congreso Paraguayo de Infectología, 2009 Asunción 2009.**
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Enfermedades Infecciosas, ;
 Medio: Papel.
 Palabras Clave: pseudomonas; biofilm;

Evaluaciones

Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

Concluidas

Tesis/Monografías de grado

- 1 Ana Martinez Pavetti, - Tutor Único o Principal - Caracterización del perfil antigénico de extractos proteicos solubles de diferentes cepas de T.cruzi, 2016**
 Tesis/Monografía de grado (Trabajo Final de Grado, Carrera de Bioquímica) , FCQ-UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
 País: Paraguay / Idioma: Español
- 2 Jorge David Godoy, - Cotutor o Asesor - Aislamiento de un anticuerpo dirigido contra Macrophomina phaseolina mediante el uso de una genoteca de bacteriófagos, 2015**
 Tesis/Monografía de grado (Trabajo Final de Grado, Carrera de Bioquímica) , FCQ-UNA - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
 País: Paraguay / Idioma: Español

En Marcha

Tesis de maestría

- 1 Liz María Soledad López Domínguez, - Tutor Único o Principal - Diseño y Producción de una Proteína Recombinante para el Diagnóstico del Dengue , 2015**
 Disertación (Ciencias Biomédicas, IICS, UNA) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
 País: Paraguay / Idioma: Español

Otras Referencias

Premiaciones

- 1 2015 Mejor Presentación Póster - Categoría Infectología Adultos. Otorgado por la Sociedad Americana de Microbiología (ASM) (nacional), 10º Congreso Paraguayo de Infectología. IV Jornada de Microbiología Clínica. VIII Jornada de Enfermería.**
 Test Preliminar de Diagnóstico de Sífilis basado en Proteínas Recombinantes
 Belén Infanzón1*, María Eugenia Acosta1, Alejandra Rojas1, Laura Aria1, Teresa Meza1, Oscar Riveros1, Zunilda Sánchez2, Yvalena de Guillén1
 1 Departamento de Producción1, IICS-UNA, 2 Departamento de Biología Molecular y Biotecnología2, IICS-UNA, San Lorenzo, Paraguay
- 2 2009 Mención de Honor en la Categoría de Ciencias Básicas (nacional), VII Congreso Paraguayo de Infectología. I Jornada de Microbiología Clínica. V Jornada de Enfermería.**
 Presentación en Póster.
 Trabajo presentado: Formación de Biofilm por Cepas de Pseudomonas aeruginosa Aisladas de Pacientes del Instituto de Previsión Social. INFANZÓN B, AGUILAR G, ESPÍNOLA MC, CHAMORRO G, ARZA F.

Presentaciones en eventos

1 Taller - Taller Teórico-Práctico, 2016, Paraguay

Nombre: Taller Teórico-Práctico: Expresión de Proteínas Recombinantes en Escherichia coli. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: Docente. Organizado por Unidad Coordinadora de Proyectos (UCP) -Laboratorio Central de Salud Pública (LCSP- MSPBS). En el marco del Proyecto "Investigación, Educación y Biotecnología Aplicadas a la Salud" - Fondo para la convergencia estructural del Mercosur (FOCEM).
 Asunción, Enero 2016.
<http://www.mspbs.gov.py/lcsp/taller-teorico-practico-expresion-de-proteinas-recombinantes-en-escherichia-coli/>

Nombre de la institución promotora: Laboratorio Central de Salud Pública - MSP y BS

2 Encuentro - Inmovilización de lipasas de Pseudomonas para la producción de FAMES, 2012, España

Nombre: XV Reunión de la red temática española Lionocel biotecnología de materiales lignocelulósicos. Tipo de Participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Red Lignocel de la Sociedad Española de Microbiología

Palabras Clave: lipasas; inmovilización; biodiesel;

Jurado/Integrante

Disertaciones

1 Infanzón, B Participación en comités de Fátima Rodríguez. Tesis de Maestría "Análisis Multi-Locus de Secuencias Repetitivas en Tándem de Número Variable y perfil de virulencia de Staphylococcus aureus aislados de niños que concurren a hospitales de referencia de Gran Asunción", 2014, Paraguay/Español

Disertación (Maestría en Ciencias Biomédicas), IICS, UNA - Instituto de Investigación de Ciencias de la Salud, UNA

Información adicional:

Indicadores

Producción Bibliográfica	22
Artículos publicados en revistas científicas	9
Completo en revistas arbitradas	8
Completo en revistas NO arbitradas	1
Artículos aceptados para publicación en revistas científicas	1
Completo	1
Trabajos en eventos	12
Resumen	11
Completo	1
Tutorías	3
Concluidas	2
Tesis/Monografía de grado	2
En Marcha	1
Tesis de maestría	1
Otras Referencias	5
Otros datos Relevantes	2
Presentaciones en eventos	2
Jurado/Integrante	1